Ueber Craneiobia lawsonianae de Meij., eine Gallmücke aus den Früchten von Chamaecyparis lawsoniana (Dipt. Itonididae)

von

Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE

(Amsterdam)

In 1931 erhielt ich vom „Plantenziektenkundigen Dienst" zu Wageningen Samen von Chamaecyparis lawsoniana, wozwischen sich orangerote Gallmückenlarven befanden, die sich in weissen Gespinnsten verpuppten ; später erschienen auch die Mücken. Der Fund wurde von Herrn Schoevers, Phytopatholog am genannten Dienste, erwähnt in Verslag. Meded. Plantenz. Dienst No. 64, 1931 p. 44, auch im Verslag Ned. Entom. Vereeniging vom 21 Febr. 1932 p. XXXII.

Im April 1933 bekam ich von Dr. J. Th. Oudemans zu Putten (G.) mehrere Gallmücken, welche sein Interesse erregt hatten, weil sie sich um die Blütenstände von Chamaecyparis herumtrieben. Hin und wieder setzten sie sich, namentlich auf die männlichen Blütenstände. Weil auch die obenerwähnten von der Veluwe (Gelderland) stammten, und die Mücken ähnlich aussahen, erbat ich mir im Juni einige junge Früchte und fand darin wirklich Gallmückenlarven, aber diese waren noch sehr klein, ca. ½ mm lang. Im September erhielt ich auf meine Bitte wieder eine Anzahl der jetzt ausgereiften, z. T. schon trockenen Früchten, welche sich sehr stark von den, jetzt auch reifen Larven befallen zeigten, mehrere derselben befanden sich schon in einem zarten weissen Gespinnst.

Aus den im Sept. '33 erhaltenen Früchten kamen nach Ueberwinterung im April '34 zahlreiche Mücken hervor.

Herr Oudemans schrieb mir noch, dass nachdem er auf die Mücken aufmerksam geworden war, sie nur noch 2 oder 3 Tage zu sehen waren, nach dem 13. April fand er keine mehr ; dies könne vom Wetter verursacht sein oder dadurch, dass die weiblichen Früchte inzwischen befruchtet waren und sich geschlossen hatten.

Imago von Craneiobia lawsonianae de Meij.

♂. Fühler 2 + 16-gliedrig, von den Wurzelgliedern das 1. nach oben erweitert, das 2. ca. rund, das 1. und 2. Schaft-

glied verschmolzen, die beiden Knoten nur einseitig entwickelt, die folgenden Glieder frei, mit Hals, der wenig kürzer ist als der Knoten, das letzte Glied kegelförmig. Die Schaft-

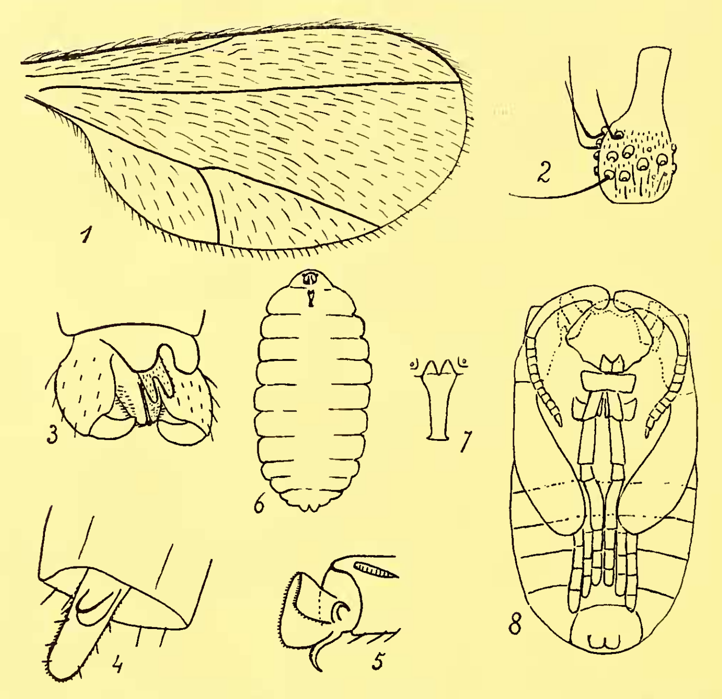


Fig. 1. *Craneiobia lawsonianae* de Meij. 1 Flügel; 2 Glied des Fühlerschaftes; 3 Hypopyg ♂; 4 Legeröhre des ♀; 5 Ende eines Tarsus mit Empodium, auch eine Schuppe gezeichnet; 6 Larve; 7 Spatula sternalis; 8 Puppe.

glieder mit Borsten, welche nicht in sauberen Kränzen angeordnet sind, in der Mitte der Glieder meistens ein dichtes Band, bisweilen einen Kranz bilden, die grösseren in deutlichen Höckerchen, die kleineren in nicht erhabenen hellen runden Fleckchen; im übrigen gibt es an diesen Fühlern keine besonderen Organe, höchstens hin und wieder namentlich oben an den Gliedern eine wenig auffällige Querrippe als Andeutung der „verticilles appliqués". Taster viergliedrig, die 3 Endglieder verhalten sich ungefähr wie 25 : 37 : 42.

Flügel mit starker Beschuppung durch gebogene, schmal lanzettförmige, zugespitzte Schuppen am Vorderrande, die 1. Längsader erstreckt sich bis kurz vor der Mitte des Vorderrandes, die 2. ist ganz gerade und mündet dicht vor der Flügelspitze, die Querader ist sehr undeutlich. Die Cubitalgabel mit nur an der Wurzel etwas gebogenem oberen Zinken, auch der untere wenig gebogen, dieser mündet weit vor der Flügelmitte.

An den Beinen ist das Empodium ungeteilt, öfters flach,

bisweilen in der Mitte etwas erhaben, die Klauen sind ungezahnt, kürzer als das Empodium. Am Hypopyg ist die obere Lamelle ziemlich tief eingebuchtet mit 2 breiten, an der Spitze fast gerade abgeschnittenen Lappen ; die untere Lamelle ist tief eingeschnitten mit 2 schmalen Lappen, das erste Glied des Forceps dick, das 2. schwach gebogen, an der ziemlich breiten Spitze wie gewöhnlich etwas gerippt. Es sind zwei grosse appendices ventrales vorhanden, welche den schmalen Penis überdecken. Beim ♀ sind die Fühler kürzer, die Schaftglieder cylindrisch, ohne Stiel.Die Spitze des Hinterleibes ist nach unten gebogen und daraus tritt das letzte Glied in der Gestalt einer kurz behaarten „pochette", unten vor der Spitze mit einem Deckelchen.

Was die Farbe anlangt, so sind beide Geschlechter trocken fast schwarz. Am Leben sind sie fast ganz schwarz, schwach glänzend, Thorax matter als der Hinterleib, mit hinten convergierenden vertieften Linien, welche etwas dunkler erscheinen und ganz vorn etwas verbreitert nach hinten weichen. Unter der Flügeleinpflanzung und seitlich am Prothorax ein roter Flecken, Hinterleib unten etwas rötlich, auch die Legeröhre. Beine schwarzbraun. Thorax von der Seite gesehen, auch die Pleuren, mit einigem weissgrauen Schiller. Schwinger schwarz.

In Alcohol ist beim ♀ bisweilen der ganze Hinterleib von roter oder orangeroter Farbe, die Tergite wenig dunkler, bisweilen auch dunkler, auch der vordere Teil der Brustseiten oben rötlich, auch der Thoraxrücken vor dem Schildchen bisweilen etwas heller.

Larve in den Früchten von Chamaecyparis lawsoniana, Putten (G.). Die erwachsenen Larven sind ca. 2 mm lang, 1 mm breit, abgeflacht, gelblich fleischfarben bis oranjerot, jüngere sind weisslich. Sie liegen zwischen den Samen, sind Ende September z. T. eingesponnen.

Sie sind von gedrungener Gestalt, der Kopf wenig vorragend, Fühler kurz. Die Spatula ziemlich kurz, mit 2 ziemlich stumpfen Zähnen. Die Oberfläche der Larve ist dicht schuppig besetzt mit abgerundet oder stumpf dreieckig endenden farblosen Erhabenheiten. Hinterende in der Mitte mit 2 stumpfen Lappen.

Am 21. Juni hatte ich auch schon einige Früchte bekommen, es fanden sich darin sehr kleine, ca ½ mm Gallmückenlarven, frei zwischen den jungen Samenanlagen. Diese Larven haben ziemlich lange Fühler, 2 deutliche schwarze Augenflecken, der Mageninhalt ist tiefgelb, hin und wieder mit roten Körnchen. Spatula fehlt. Die Puppe ist ziemlich breit, z. T. braun, Thorax, Kopf, Flügelscheiden, namentlich an der Wurzel braun, die Fühlerscheiden stärker, in der Wurzelhälfte gleichmässig braun, in der Endhälfte mit queren braunen Ringen als Andeutung der Gliederung, das längere und

dünnere Endglied ungefärbt, auch die Beinscheiden etwas gebräunt.

An Kopf und Thorax finden sich ein paar kurze Haare; die Prothorakalstigmen sind sehr kurz, fast farblos, als kleine Höckerchen wenig vortretend.

Einige Schwierigkeit bereitet die Einreihung dieser Art. Sie gehört zweifelsohne zu den Oligotrophariae. Nach Kieffer's Tabelle in „Genera Insectorum" 1913 kommt man zu den Gattungen *Craneiobia* Kieff., *Phegobia* Kieff., und *Mayetiola* Kieff. (p. 36, 37) von denen keine einzige ganz stimmt. Nach dem Gallmückenforscher E. P. Felt, welchem ich die Art unterbreitete, gehöre sie in die Gattung *Phytophaga* Rond. (Felt, the Ottawa Naturalist Vol. 25, 1912), welche nach Kieffer (l.c.p. 61) synonym von *Mayetiola* sein soll, bei welcher indessen von ihm zahlreiche zweifelhaft hierzu gehörige aufgeführt sind.

Nach Kieffer p. 86 wäre *Phytophaga* Rond. wegen der ihr angehörigen *salicina* de G. (= *rosaria* H. Loew) = *Rhabdophaga*, wozu indessen wegen der nicht mit Zahn versehenen Klauen die Art nicht gehören kann. Erst einige Jahre später nennt Rondani *cerealis* als Type, welche jetzt als identisch mit *destructor* Say betrachtet wird, woher die Synonymie mit *Mayetiola*, für welche nach Kieffer die Bildung eines Pupariums charakteristisch ist, so dass auch bei Annahme dieser Synonymie mir die Art nicht gut in *Phytophaga* zu passen scheint.

Ich möchte die Art demnach, um keine neue Gattung dafür zu errichten, am ehesten zu *Craneiobia* bringen. Von den in Kieffer's Bestimmungstabellen dafür angegebenen Merkmalen stimmt nur nicht, dass die Verpuppung in der Erde stattfindet, bei unserer Art in den Samen.

Von Chamaecyparis lawsoniana scheinen bis jetzt keine Parasiten nachgewiesen zu sein; in seinem Handbuch „Die Grundfragen der Land-und Forst-wirtschaftlichen Zoologie I p. 326 führt Friederichs gerade diese Pflanze als Beispiel einer insektenfreie auf, welche von keinem Insekt befressen wird und selbst gegen Engerlinge immun ist.

Vollständigkeitshalber möchte ich hier hinzufügen, dass bei Cham. obtusa in Japan eine Buprestidenlarve (*Poecilonota masudai* Kano) nachgeweisen ist (man vergl. Rev. appl. Entom. Ser. A, 1934 p. 20).

Als Bewohner von Coniferen, auch ihrer Samen, sind schon mehrere Gallmücken bekannt geworden. Eine zusammenfassende Arbeit über „Fichtenzapfen- und Fichtensamenbewohner Oberbayerns" lieferte G. Holste (Zeitschr. f. angew. Entom. VIII p. 125—160). Mehrere seiner Gallmücken waren von Kieffer bestimmt („Cecidomyies habitant les fruits des Conifères, Broteria, ser. zool., vol XVIII, 1920, fasc. 1, p. 14—22). In den Samen von Picea excelsa lebt

Plemeliella abietina Seitn., die Fichtensamengallmücke, die von Seitner ausführlich beschrieben wurde (Centralblatt f. das gesammte Forstwesen, Heft 5, 1908, 6 pp.), in denen von Abies pectinata *Resseliella piceae* Seitn., die Tannensamengallmücke (Seitner, Verh. zool. bot. Ges. Wien, Bd. 56, 1906 p. 174—186). Beide sind Diplosinen und somit keine näheren Verwandte der Chamaecyparis-Art. Am meisten verbreitet dürfte *Perrisia (Kaltenbachiella) strobi* Winn., die „Fichtenzapfenschuppengallmücke" sein, welche zu den Oligotrophariae gehört ; hier gelangen die Larven mit den abfallenden Zapfen auf den Boden und beenden hier in den Zapfen ihre Entwicklung. Die Larven leben in den verdickten Zapfenschuppen und verpuppen sich auch hierin in weissen Cocons.
